

MANUAL DEL OPERADOR

Power Pruner™
MODELO
PPT-2400

ESPAÑOL



ADVERTENCIA, VEA EL MANUAL DEL OPERADOR

X750017140
06/10

X7502308400

INTRODUCCIÓN

Bienvenido a la familia ECHO. Este producto ECHO ha sido diseñado y fabricado para proporcionar una larga duración y seguridad en el trabajo. Lea y entienda este manual. Verá que es fácil de usar y está lleno de recomendaciones de operación útiles y mensajes de SEGURIDAD.

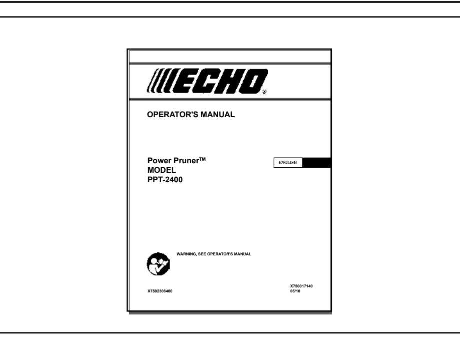


ADVERTENCIA

Lea detenidamente las instrucciones y las reglas para una operación segura. ECHO proporciona un manual del operador, que se debe leer y entender para llevar a cabo una operación segura y apropiada.

EL MANUAL DEL OPERADOR

Contiene especificaciones e información para la operación, arranque, parada, mantenimiento, almacenamiento y montajes específicos para este producto.



ÍNDICE

Creemos que las especificaciones, descripciones y material ilustrativo de esta publicación son exactos en el momento de la publicación, pero están sujetos a cambios sin previo aviso. Las ilustraciones pueden incluir equipos y accesorios optativos, y es posible que no incluyan todos los equipos estándar.

SÚMBOLOS E INFORMACIÓN IMPORTANTE DEL MANUAL DE SEGURIDAD

En todo este manual y en el producto mismo, podrá encontrar alertas de seguridad y mensajes de información útiles precedidos de símbolos o palabras clave. A continuación se explican esos símbolos y palabras clave y lo que significan para usted.

⚠ PELIGRO

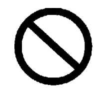
El símbolo de alerta de seguridad que aparece con la palabra "PELIGRO" llama la atención sobre una acción o condición que CAUSARÁ lesiones personales graves o la muerte si no se evita.

⚠ ADVERTENCIA

El símbolo de alerta de seguridad que aparece con la palabra "PELIGRO" llama la atención sobre una acción o condición que PUEDE causar lesiones personales graves o la muerte si no se evita.

NOTA

Este mensaje proporciona recomendaciones para el uso, cuidado y mantenimiento de la unidad.



SÍMBOLO DEL CÍRCULO Y BARRA

Este símbolo significa que está prohibida la acción específica mostrada. De no hacer caso de estas prohibiciones se pueden producir lesiones graves o mortales.

⚠ PRECAUCÍON

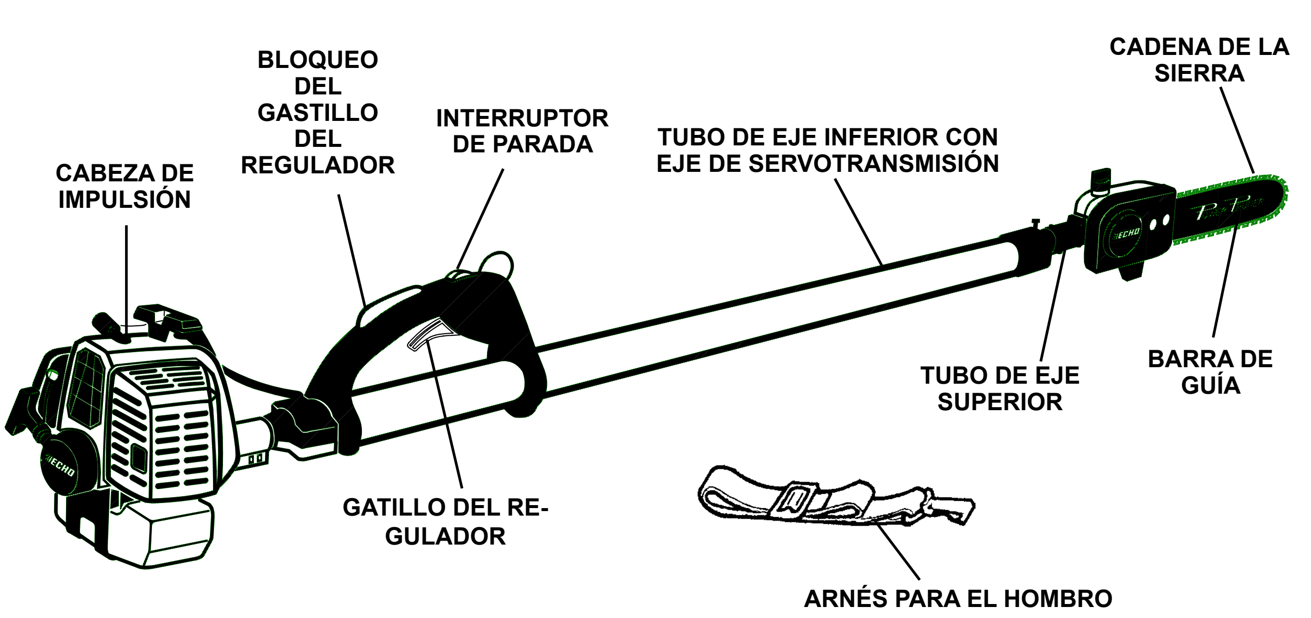
El símbolo de alerta de seguridad que aparece con la palabra "PRECAUCIÓN" llama la atención sobre una acción o condición que puede ocasionar lesiones personales menores o moderadas si no se evita.

IMPORTANTE

El mensaje incluido proporciona la información necesaria para la protección de la unidad.

SEGURIDAD

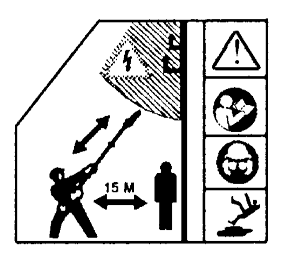
DESCRIPCIÓN GENERAL





CALCOMANÍAS

Localice esta calcomanía de seguridad en su unidad. Asegúrese de que las calcomanía sean legibles y de que entienda y siga las instrucciones de las mismas. Si no se puede leer una calcomanía, se puede pedir otra nueva a su distribuidor ECHO. Vea las instrucciones de PEDIDO DE PIEZAS para obtener información específica.



P/N 89016022661

SÍMBOLOS INTERNACIONALES

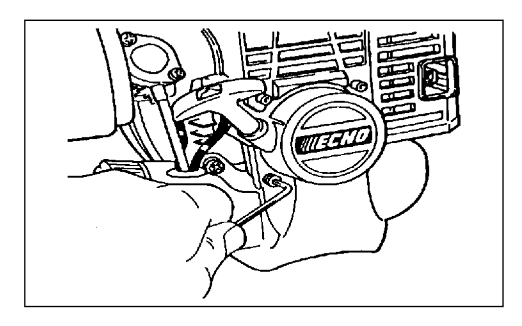
Forma del símbolo	Descripción o aplicación del símbolo	Forma del símbolo	Descripción o aplicación del símbolo
	ADVERTENCIA, VEA EL MANUAL DEL OPERADOR		Mezcla de aceite y combustible
	Use protección para ojos, oídos y cabeza		Amputación de dedos
	Superficie caliente		Utilice protección para las manos. Use las dos manos
	Seguridad / Alerta		No fume cerca del combustible.
	Evite todas las líneas de energía. Esta unidad no esta insulada contra la corriente eléctrica.	15 M - 50 FT	No opere a menos de 15 metros (50 pies) de peligros eléctricos. Mantenga a todas las personas presentes a por lo menos 15 metros (50 pies) de distancia del área trabajada.
	Planee en que dirección se va mover para alejarse del camino cuando un objeto va a caer.		

Forma del símbolo	Descripción o aplicación del símbolo	Forma del símbolo	Descripción o aplicación del símbolo
	No permita que hayan llamas o chispas cerca del combustible.		Utilice zapatos resistentes con suelas antiderrapantes.
PARE	Paro de emergencia	Ignición Encendido Apagado I O	Ignición Encendido/Apagado
	Lubricación de la sierra de cadena		Bombilla Primaria
L	Ajuste del carburador - Mezcla de baja velocidad	H	Ajuste del carburador - Mezcla de alta velocidad
T	Ajuste del carburador - Mezcla de marcha en vacío		
	Control del estrangulador "arranque en frio" posición (Estrangulador Cierre)		Control del estrangulador "marcha" posición (Estrangulador Abierto)

EQUIPOS

Antes de la operación se debe realizar una comprobación completa de la unidad:

- Compruebe la unidad para ver si hay tuercas, pernos y tornillos flojos o que falten. Apriete o reemplace según sea necesario.
- Inspeccione los tubos de combustible, tanque y área que rodea al carburador para ver si hay fugas de combustible. NO opere la unidad si se encuentran fugas.
- No ajuste nunca la barra de guía o la cadena de la sierra cuando el motor esté en marcha.

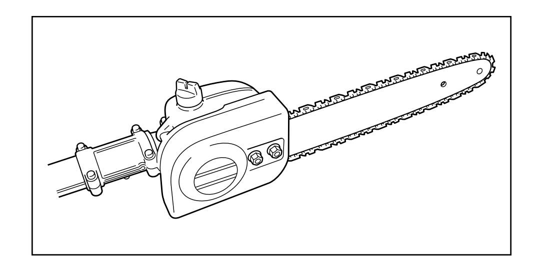


Barra Guía y Sierra de Cadena



ADVERTENCIA

- Se pueden producir lesiones graves debidas al uso de combinaciones no aprobadas de barra de guía y cadena de sierra. Lea y cumpla con todas las instrucciones de seguridad citadas en este manual.
- ECHO no asume ninguna responsabilidad por la rotura de dispositivos de corte o accesorios que no hayan sido probados y aprobados por ECHO para el uso con esta unidad.



- Revise que la adaptamiento cortante, barra guía y sierra de cadena esten firmemente instaladas y que esten operando en forma segura.
- Use sólo una barra de guía y una cadena de sierra aprobadas por ECHO.
- Solo use una extensión aprobada por Echo para la podadora.
- No choque rocas, piedras, troncos y otros objetos extraños con la cadena.
- No corte adentro de la tierra con la sierra de cadena.
- Si la punta del adaptador cortante choca u obstruye, pare el motor inmediatamente e inspeccione la sierra de cadena si se ha dañado.
- No opere con una sierra de cadena despuntada, fracturada, o descolorada.
- Remueva todos los objetos extraños del área de trabajo.
- Siempre cubra la barra guía y la sierra de cadena con el cobertor de la barra guía durante la transportación o almacenamiento de la misma.

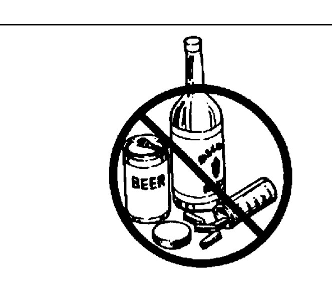
CONDICIÓN PERSONAL Y EQUIPOS DE SEGURIDAD



ADVERTENCIA

Los usuarios de la podadora corren el riesgo de lesionarse ellos mismos y a otras personas si se usa indebidamente o no se respetan las precauciones de seguridad. Se deben llevar puestos ropa y equipos de seguridad apropiados al operar una podadora.

Condición física



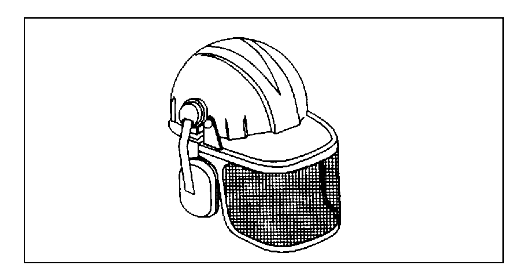
Es posible que su capacidad de decisión y destreza física estén disminuidas:
- si está cansado o enfermo,
- si toma medicinas,
- si ha ingerido alcohol o tomado drogas.

Opere la unidad sólo si está en buenas condiciones físicas y mentales.



Protección de los ojos --

Lleve puestos protectores de ojos siempre que haga funcionar el Power Pruner™.

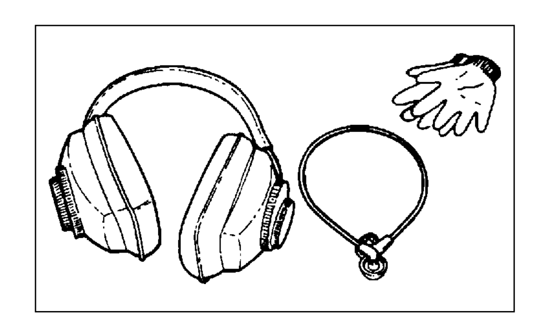


Protección de la cara y de la cabeza --

Al recortar por encima de la cabeza, lleve puesto siempre un protector en la cabeza con una mascarilla completa para la cara. La protección de la cabeza con una mascarilla completa ayudará a protegerle contra la caída de ramas y residuos.

Protección de las manos

Lleve puestos guantes de trabajo antideslizantes de servicio pesado para poder agarrar mejor las empuñaduras de la unidad. Los guantes también reducen la transmisión de las vibraciones de la máquina a las manos.



Protección de los oídos

ECHO recomienda llevar puestos protectores de oídos siempre que se use la unidad.

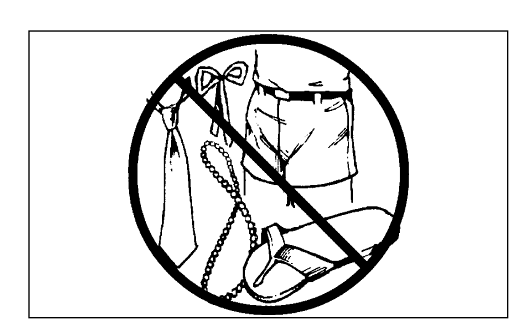
Ropa apropiada

Lleve puesta ropa protectiva ajustada y duradera; pantalones de seguridad son recomendados.

- Los pantalones deben ser largos y las camisas de mangas largas.
- NO LLEVE PUESTOS PANTALONES CORTOS,
- NO LLEVE PUESTOS CORBATAS, BUFANDAS, ALHAJAS.

Lleve puestos zapatos protectivos y de seguridad de trabajo fuertes con suelas antirresbaladizas;

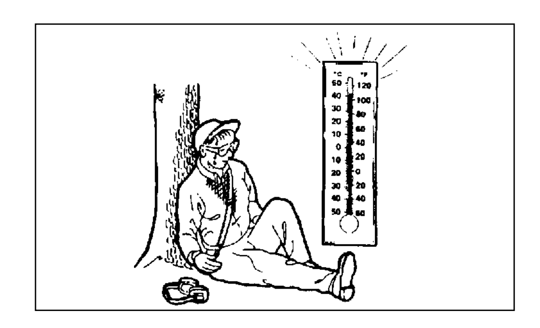
- NO LLEVE PUESTOS ZAPATOS TIPO SANDALIA,
- NO OPERE LA UNIDAD DESCALZO.





Tiempo húmedo y caluroso

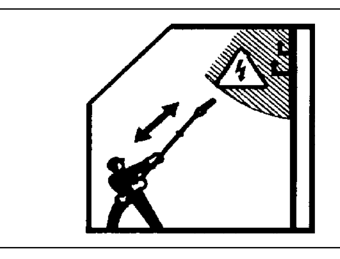
La ropa protectora pesada puede aumentar la fatiga del operador, lo que puede causar una insolación. Planee el trabajo pesado en las primeras horas de la mañana o últimas horas de la tarde cuando las temperaturas sean más frías.



OPERACIÓN SEGURA

 **PELIGRO**

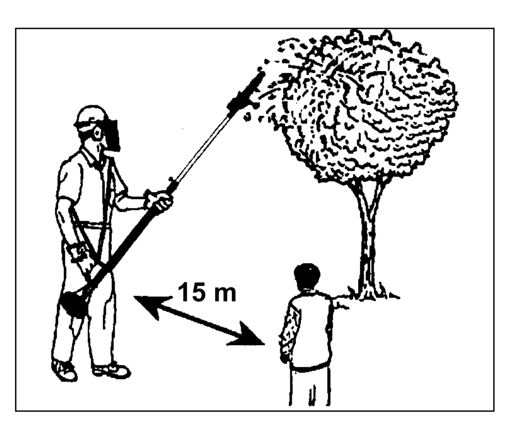
Sobre todos los conductores eléctricos y alambres de comunicación que pueden tener corriente eléctrica de alto voltaje. Esta unidad no esta insulada contra corrientes eléctricas. Nunca toque los alambres directa e indirectamente cuando esta podando, en caso contrario lesiones serias o hasta la muerte se podría causar.



 **ADVERTENCIA**

No opere este producto en interiores o áreas indebidamente ventiladas. El escape del motor contiene emisiones venenosas y puede causar lesiones graves o mortales.

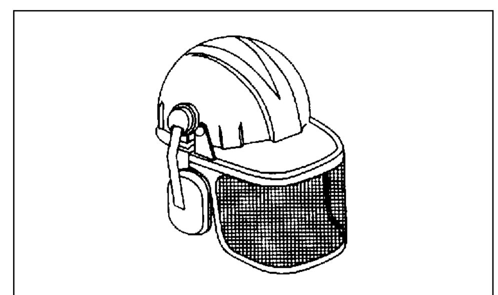
Determine el área de operación



- Proporcione a todos los operadores de este equipo un ejemplar del manual del operador e instrucciones para una operación segura.
- Reconozca el área que se vaya a recortar. Fíjese si hay peligros que puedan contribuir a condiciones peligrosas. NO haga funcionar la unidad si hay cables (servicios eléctricos, telefónicos, de cable, etc) a menos de 15 m de cualquier parte del operador o de la unidad.
- Se debe advertir a los espectadores y compañeros de trabajo, y se debe impedir a los niños y animales que se acerquen a menos de 15 m cuando se esté usando el Power Pruner™.
- Quite la cubierta de la hoja antes de arrancar la unidad.
- Evite el tendido eléctrico. Esta unidad no está aislada contra la corriente eléctrica.



Operación



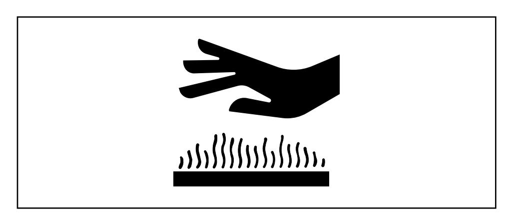
Use ropa y equipos apropiados

- Antes de arrancar la unidad, equípese usted y cualquier otra persona que trabaje a menos de 15 m de la zona de seguridad con los equipos protectores y ropa requeridos.

- Siempre póngase la protección para la cabeza con la malla protectora para protejerse contra las ramas y escombros

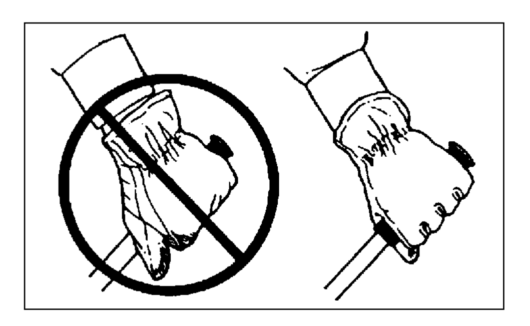


Evite las superficies calientes



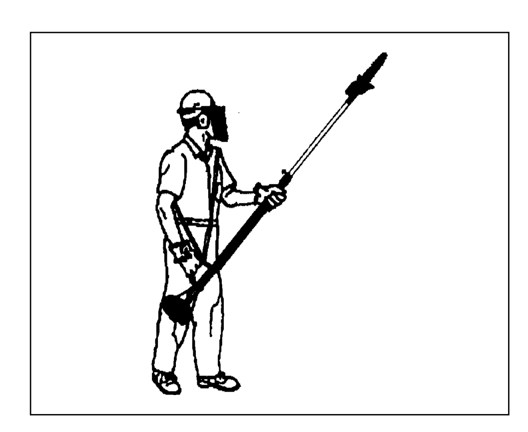
- Asegúrese de que no haya nunca partículas inflamables en el área de escape. Evite el contacto durante la operación e inmediatamente después de la misma.

Mantenga un agarre firme



- Agarre la podadora con los dedos pulgares y los demás dedos restantes de las dos manos apretadamente formando un circulo alrededor del agarrador y de y del tubo del protector.

Mantenga una postura firme



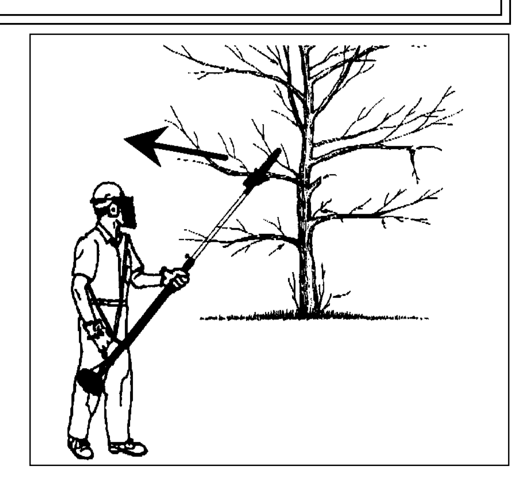
- Mantenga la posición firme de los pies y el balance en todo momento. No se quede parado en superficies resbaladizas, disparejas o inestables. No trabaje en posiciones extrañas ni en escaleras de mano. No exceda su alcance.
- Opere la podadora solamente de la tierra o por afuera de una bomba elevadora interior aprovada.
- Siempre evalúe las ramas que van a ser recortadas, por peligros como ramas muertas las cuales se pueden caer y lastimar a el operador o a sus ayudantes.
- Planee en que dirección se va mover para alejarse del camino cuando un objeto va a caer.
- Corte las ramas que rebotan cuando caen sobre la tierra.
- Revise que la cinta del hombro sea ajustada para más seguridad y comodidad al operar. Vea el ensamblaje para ajustar apropiadamente.
- Apague la podadora cuando se mueva de un árbol al otro.
- Evite el contacto con la sierra de cadena.

CONTRAGOLPE

 **ADVERTENCIA**

El contragolpe del aparato puede resultar en una pérdida de control peligrosa de la podadora Power Pruner™ y producir lesiones graves al operador o a cualquier persona que esté cerca. Sujete bien la podadora Power Pruner™ con las dos manos con los pulgares y otros dedos que rodean las empuñaduras delantera y trasera. Sea consciente de la trayectoria hacia abajo y hacia afuera que seguirá la podadora después de efectuar el corte.

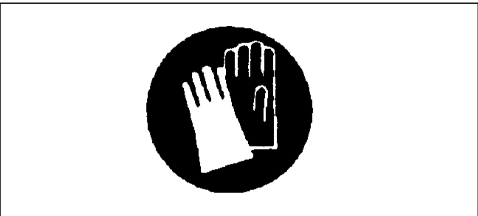
Se puede producir un contragolpe cuando la nariz o punta de la cadena de la sierra en movimiento haga contacto con un objeto, o cuando la madera se resista al corte y aprisione la sierra. En algunos casos esto puede causar una acción en sentido inverso extremadamente rápida, golpeando la barra de guía y la cadena de la sierra hacia arriba y hacia abajo y hacia atrás en sentido del operador. Cualquiera de estas reacciones puede hacer que el operador pierda control de la podadora Power Pruner™, lo cual que puede resultar en lesiones personales graves.



Teniendo un entendimiento básico del contragolpe, se puede reducir o eliminar el elemento de sorpresa que contribuye a los accidentes.

Evite el contacto de la punta de la barra de guía con cualquier objeto mientras la cadena de la sierra esté en movimiento.

Corte sólo madera. No golpee hormigón, metal, alambres u otras obstrucciones que puedan causar contragolpes o dañar la cadena de la sierra.

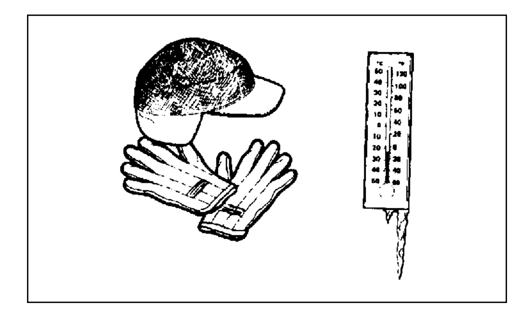


Si la cadena de la sierra golpea un objeto extraño, pare inmediatamente el motor, inspeccione y repare la podadora Power Pruner™ si es necesario.

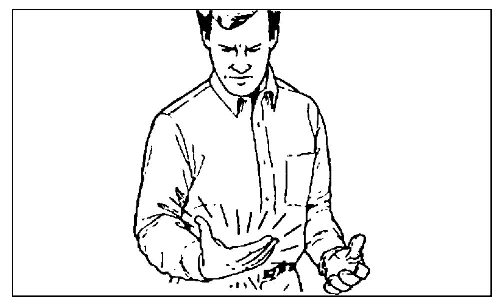
OPERACIÓN PROLONGADA/CONDICIONES EXTREMAS

Vibraciones y frío

Se cree que una condición llamada fenómeno de Raynaud, que afecta los dedos de ciertas personas puede deberse a la exposición a las vibraciones y al frío. La exposición a las vibraciones y al frío puede causar sensaciones de hormigueo y quemaduras seguidas por una pérdida de color y entumecimiento de los dedos. Se recomienda encarecidamente respetar las precauciones siguientes, ya que se desconoce la exposición mínima que pueda provocar esta condición.



- Mantenga el cuerpo caliente, especialmente la cabeza, cuello, pies, tobillos, manos y muñecas.
- Mantenga el cuerpo caliente, especialmente la cabeza, cuello, pies, tobillos, manos y muñecas.
- Limite las horas de operación. Trate de ocupar el día con trabajos en que no sea necesario operar la unidad u otros equipos portátiles.
- Si sufre molestias, tiene zonas enrojecidas e hinchazones de los dedos seguidos por un tono blanquecino y pérdida de sensación, consulte con su médico antes de exponerse más al frío y a las vibraciones.

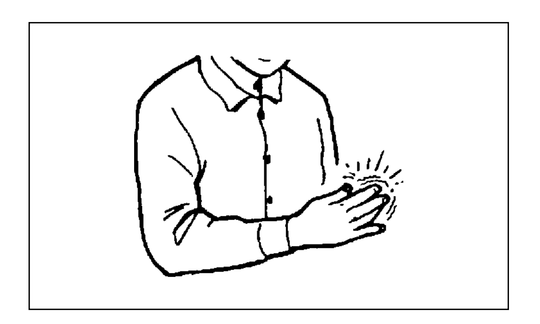




Lesiones debidas a esfuerzos repetitivos

Se cree que el uso excesivo de los músculos y tendones de los dedos, manos, brazos y hombros puede causar un estado dolorido, hinchazones, entumecimiento, debilidad y dolores extremos en esas zonas. Ciertas actividades repetitivas de las manos pueden ponerle en alto riesgo de desarrollar una lesión debida a esfuerzos repetitivos (LER). Un caso extremo de LER es el síndrome del túnel carpiano (STC), que puede producirse cuando se inflaman las muñecas y aprietan un nervio vital que atraviesa la zona. Algunas personas creen que la exposición prolongada a las vibraciones pueden contribuir al STC. Este síndrome puede causar dolores fuertes durante meses o incluso años.

Haga lo siguiente para reducir el riesgo de LER/STC:



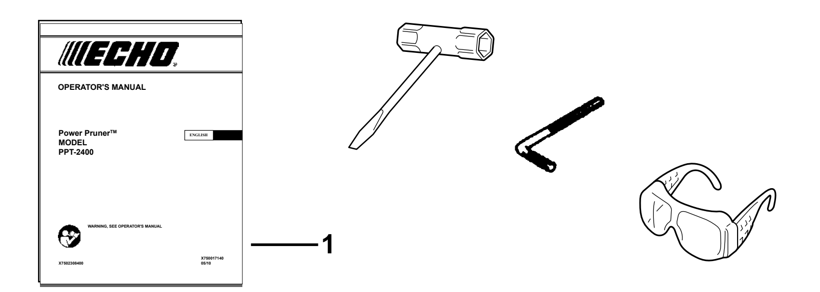
- Trate de no usar las muñecas en posición doblada, extendida o torcida. En vez de eso, trate de mantener las muñecas en posición recta. Al agarrar, use toda la mano, no simplemente los dedos pulgar e índice.
- Tómese descansos periódicos para reducir al mínimo la repetición y descansar las manos.
- Reduzca la velocidad y fuerza con que realiza el movimiento repetitivo.
- Haga ejercicios para fortalecer los músculos de las manos y los brazos.
- Immediatamente suspenda el uso del equipo y consulte su doctor si siente hormigueo, entumecimiento o dolor en los dedos, manos, munecas o brazos. Cuando antes se diagnostiquen las LER/STC, mayor será la probabilidad de prevenir daños permanentes en los nervios y músculos.

Descripción

Debido a restricciones de embalaje, el producto ECHO que ha comprado requiere cierto montaje.
Después de abrir la caja de cartón, compruebe si está dañada. Notifique inmediatamente a la tienda o distribuidor ECHO en caso de que haya piezas dañadas o que falten. Use la lista de contenido para comprobar las piezas que faltan.

Contenido

-- Cabeza de impulsión / Conjunto de tubo de eje
-- Accesorio de corte con barra de guía y cadena de sierra
-- Bolsa de plástico
-- Manual del operador
-- Bolsa de plástico
-- Llave en T (combinación de destornillador/cubo de bujías)
-- Llave hexagonal de 4 mm.
-- Gafas de seguridad
-- Arnés para el hombro
-- Cubierta de la barra de guía



1. **MANUAL DEL OPERADOR** - Lea y entienda este manual antes de la operación. Guarde el manual en un lugar seguro como futura referencia, por ejemplo, operación, mantenimiento, almacenamiento y especificaciones.
2. **CABEZA DE IMPULSIÓN** - Incluye motor, embrague, sistema de combustible, sistema de encendido y motor de arranque.
3. **CONJUNTO DE EMPUÑADURA TRASERA** – Empuñadura fuerte para colocar la mano derecha. Incluye un interruptor de parada y un gatillo del regulador.
4. **BLOQUEO DEL GATILLO DEL ACELERADOR** - Esta palanca debe empujarse hacia abajo antes de poder activar el gatillo del regulador.
5. **GATILLO DEL ACELERADOR** - Cargado por resorte para volver a ralentí cuando se suelte. Durante la aceleración, apriete el gatillo gradualmente para utilizar la mejor técnica de operación.
6. **INTERRUPTOR DE PARADA** - Montado en la parte superior del conjunto de empuñadura. Mueva el interruptor hacia adelante para hacer funcionar y hacia atrás para parar.
7. **TUBO INFERIOR DEL EJE** – Caja de malla de fibra de vidrio duradera.
8. **CONJUNTO DE LUBRICADOR AUTOMÁTICO** - Autolubricante. Use aceite no detergente de alta calidad, baja viscosidad para la barra y la cadena.
9. **CADENA DE SIERRA** – Cadena de sierra 90 SG de 9.53 mm y bajo perfil de Oregon®. Funciona a unos 610 m/min con el regulador completamente abierto.
10. **BARRA DE GUÍA** – Barra de guía de 305 mm.
11. **ZAPATA DE CORTE** – Se usa para capturar y estabilizar las ramas durante el corte. Coloque la zapata de corte contra la rama, acelere y baje la cadena de la sierra en la rama.
12. **ACCESORIO DE CORTE** – Sellado, la relación de engranajes es una reducción 1.5:1.
13. **APOYABRAZOS** – Permite que descanse el brazo durante la operación y lo protege del motor caliente.
14. **SILENCIADOR, APAGACHISPAS** – El silenciador controla el ruido del escape mientras que el apagachispas impide que las partículas incandescentes de carbón salgan del silenciador y posiblemente puedan iniciar un incendio.
15. **TIRADOR DEL MOTOR DE ARRANQUE DE RETROCESO** - Tire lentamente del tirador hasta que se conecte el motor de arranque de retroceso, y a continuación tire de forma rápida y firme. Cuando arranque el motor, deje que el tirador retorne lentamente. **NO** suelte el tirador, ya que de hacerlo se dañará la unidad.
16. **DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE** - Contiene combustible y filtro de combustible.
17. **TAPA DEL DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE -** Para cerrar el depósito de combustible.
18. **ESTRANGULADOR** – Ubicado por encima de la caja del filtro de aire. Controla la operación del estrangulador. Mueva la palanca a la posición de arranque (estrangulador cerrado) y de vuelta a la posición de marcha (estrangulador abierto).
19. **CEBADOR** – Bombee el cebador hasta que se vea combustible y circule libremente por el tubo de retorno transparente de combustible. Bombee el cebador 4 ó 5 veces más.
20. **CONJUNTO DE FILTRO DE AIRE** - Contiene un elemento de filtro de aire reemplazable.
21. **BUJÍA** - Suministra la chispa para inflamar la mezcla de combustible.
22. **CUBIERTA DE LA BARRA DE GUÍA** – Se usa para cubrir la barra de guía y la cadena de la sierra durante el transporte y el almacenamiento. Quite la cubierta de la barra de guía antes de usar la unidad.
23. **ARNÉS PARA EL HOMBRO** – Correa ajustable para suspender la unidad del operador.

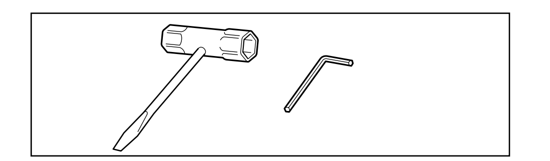
 

ESPECIFICACIONES

MODELO		PPT-2400
Longitud (estándar)	m	2,76 (108,7 pulg)
Longitud (extendido)	m	3,90 (153,5 pulg)
Longitud con extensión	m	5,44 (214,2 pulg)
Ancho	m	0,22 (8,7 pulg)
Altura	m	0,23 (9,1 pulg)
Masa (seco)	kg	7,68 16,9 lb)
Tipo de motor por aire		Motor de gasolpulga de dos tiempos y un solo cilpulgdro enfriado
Calibre	mm	34,0 (1,34 pulg)
Carrera	mm	26,0 (1,03 pulg)
Cilpulgdrada	ml (cm³)	23,6 (1,44 pulg³)
Sistema de escape		Silenciador del apagachispas
Carburador		Tipo de diafragma
Sistema de encendido		CDI (encendido de descarga de capacitor)
Bujía		NGK BPMR7A Separación entre puntas de 0,6 a 0,7 mm
Combustible		Mezcla (gasolpulga y aceite de dos tiempos)
Relación de combustible/aceite		50:1 (2 %) para Norma ISO-L-EGD (ISO/CD 13738), calidad JASO FC/FD y aceite ECHO Premium 50:1.
Gasolpulga plomo con un octanaje contenga más de		Gasolpulga de calidad normal. Se recomienda gasolpulga spulg mínimo de 89. No use combustible con alcohol metílico o que un 10% de alcohol etílico.
Capacidad del depósito de combustible	l	0,4 (13,5 onzas fluidas de EE.UU.)
Sistema de arranque		Motor de arranque de retroceso automático
Embrague		Tipo centrífugo
Tipo rueda dentada		6 dientes rectos, paso de 9,53 mm
Conjunto de eje de servotransmisión		Extrusión de alumpulgio
Relación de la caja de engranajes		1.5:1
Sistema de lubricación		Automático
Capacidad de aceite de la cadena de la sierra	ml	207 (7 onzas fluidas de EE.UU.)
Empuñadura		Mano derecha con gatillo y bloqueo del regulador
Arnés para el hombro		Estándar
Velocidad al ralentí	rpm	2.800
Embragado	rpm	3.900
Velocidad con el regulador completamente abierto	rpm	11.000
Barra de guía y cadena de la sierra	mm	305; paso de 9,53

MONTAJE

Herramientas necesarias: Llave en T de 10 x 19 mm, llave hexagonal de 4 mm



Piezas necesarias: Conjunto de cabeza de impulsión/tubo de eje, accesorio de corte

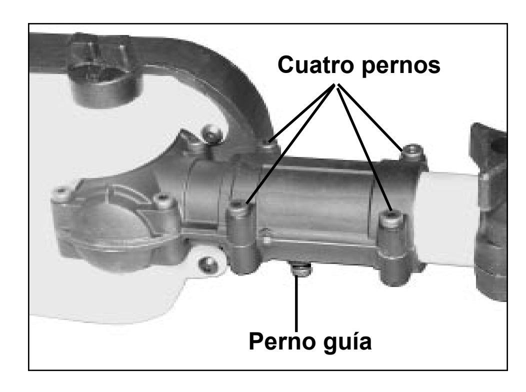
INSTALACIÓN DEL ACCESORIO DE CORTE EN EL TUBO DEL EJE



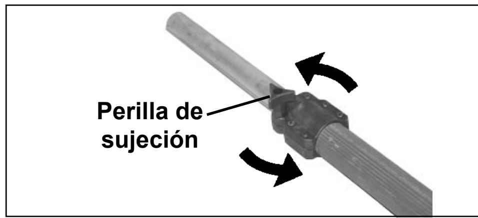
ADVERTENCIA

¡La cadena de la sierra está afilada! Lleve siempre guantes al manipular directamente el conjunto, ya que de lo contrario se pueden producir lesiones personales graves.

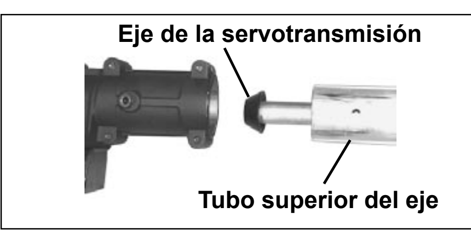
1. Afloje los cuatro (4) pernos y quitar el perno guía del accesorio de corte.



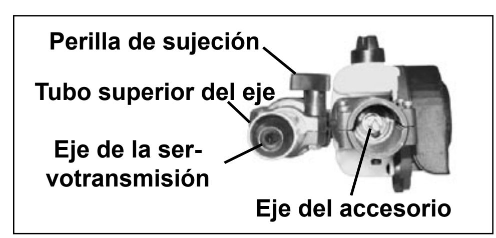
2. Afloje la perilla de sujeción central girándola hacia la izquierda.



3. Saque de 130 a 150 mm el tubo superior del eje del tubo inferior de fibra de vidrio del eje, y después vuelva a deslizar el tubo superior del eje en el tubo inferior de fibra de vidrio del eje dejando al descubierto el eje de la servotransmisión. Alinee y una el mando en forma de estrella del eje interior de la servotransmisión con el eje del accesorio de corte.



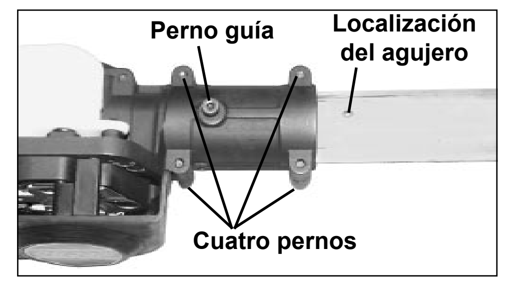
4. Alinee los rebordes del tubo superior del eje con las costuras del accesorio de corte.



5. Deslice el perno guía de alineación del accesorio de corte por el agujero guía del tubo superior del eje.

6. Instale y apriete el perno guía. Apriete los cuatro (4) pernos del accesorio de corte.

7. Extienda el tubo superior del eje hasta la longitud deseada. Apriete la perilla de sujeción central girándola hacia la derecha.

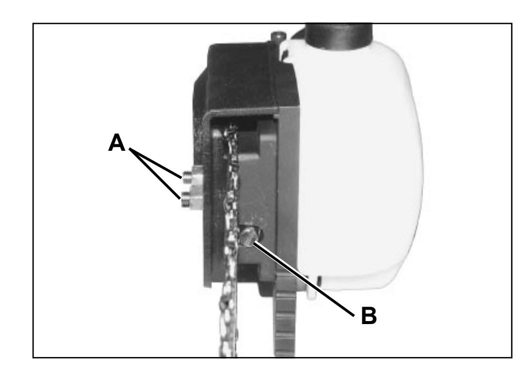


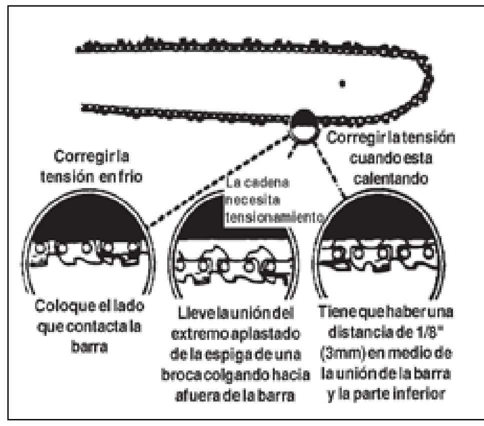


AJUSTE DE LA TENSIÓN DE LA CADENA DE LA SIERRA



ADVERTENCIA
Desconecte siempre el cable de la bujía antes de realizar el servicio del accesorio de corte. Lleve puestos guantes al manipular la cadena de la sierra, ya que de lo contrario se pueden producir lesiones personales.





Para ajustar la tensión de la cadena de la sierra.

1. Mueva el interruptor de PARADA a la posición de parada.

2. Desconecte el cable de la bujía.

3. Afloje las dos tuercas de la tapa del embrague (A) hasta que queden ligeramente apretadas.

4. Sujete la punta de la barra hacia arriba, y gire el tornillo del ajustador (B) hasta que la cadena encaje bien en la parte de debajo de la barra, según se muestra.
   Cadena fría solamente – gire el tornillo de ajuste hacia la derecha 1/8 a 1/4 de vuelta adicionales.
5. Apriete las tuercas de la tapa del embrague con la punta sujeta hacia arriba. Apriete primero la tuerca trasera.

6. Tire de la cadena alrededor de la barra de guía con la mano. Reduzca la tensión de la cadena, si percibe lugares apretados.

7. Cuando la cadena esté debidamente tensada, apriete bien las tuerca de la tapa del embrague.

IMPORTANTE
Apriete las tuercas de la tapa del embrague a 8 - 9 N•m (71 - 80 lb-pulg) NO apriete las tuercas de forma excesiva. Se pueden producir daños en la sierra.

8. Mantenga la cadena bien tensa en todo momento.

NOTA
Todas las cadenas requieren un ajuste frecuente.

9. Conecte el cable de la bujía

OPERACIÓN PRELIMINAR

Requisitos del combustible --



Gasolina – El combustible es una mezcla de gasolina de calidad normal y aceite de motor de 2 tiempos enfriado por aire de una marca de renombre. Se recomienda gasolina sin plomo con un octanaje mínimo de 89. No use combustible con alcohol metílico o que contenga más de un 10% de alcohol etílico.

Aceite de dos tiempos – Relación de mezcla recomendada; 50:1 (2 %) para Norma ISO-L-EGD (ISO/CD 13738), calidad JASO FC/FD y aceite ECHO Premium 50:1.

Tabla de mezccla del combustible 50:1			
(EE.UU.)		(METRICO)	
GAS	ACEITE	GAS	ACEITE
Galones	Onzas Fluides	Litros	cc.
1	2.6	4	80
2	5.2	8	160
5	13	20	400

Manipulación del combustible

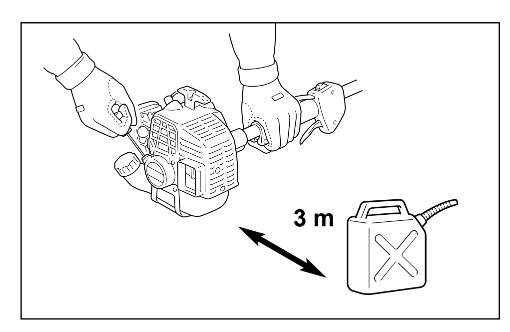


PELIGRO

El combustible es **MUY** inflamable. Tenga mucho cuidado al mezclar, guardar o manipular combustible, ya que de lo contrario se pueden producir lesiones personales graves.

- Use un recipiente de combustible aprobado.
- NO fume cerca del combustible.
- NO deje que haya llamas o se produzcan chispas cerca del combustible.
- Los tanques/latas de combustible pueden estar a presión. Afloje siempre lentamente las tapas de combustible dejando que se iguale la presión.
- ¡No reabastezca NUNCA de combustible una unidad cuando el motor esté CALIENTE o esté en marcha!
- NO llene los tanques de combustible en recintos interiores. Llene SIEMPRE los tanques de combustible al aire libre sobre un terreno descubierto.
- No sobrellene el tanque. Limpie el combustible derramado inmediatamente.
- Apriete bien la tapa de tanque y cierre el recipiente de combustible después de reabastecer de combustible.
- Inspeccione para ver si hay fugas de combustible. Si se descubren fugas de combustible, no arranque ni opere la unidad hasta que no se reparen las fugas.
- Muévase al menos a 3 metros (10 pies) del sitio de recarga antes de arrancar.





Instrucciones de mezcla

1. Llene un recipiente de combustible aprobado con la mitad de la cantidad requerida de gasolina.
2. Añada la cantidad appropiada de aceite de 2 tiempos a la gasolina.
3. Cierre el recipiente y agite para mezclar el aceite con la gasolina.
4. Agregue el resto de la gasolina y cierre el recipiente de combustible vuelva a mezclar.

IMPORTANTE
El combustible guardado envejece. No mezcle más combustible del que espere usar en treinta (30) días, noventa (90) días si se añade estabilizador al combustible.

Después de usar

- NO guarde la unidad con combustible en el tanque. Se pueden producir fugas. Eche el combustible sin usar en un recipiente de almacenamiento de combustible aprobado.

Almacenamiento

Las leyes de almacenamiento de combustible varían de uno a otro lugar. Comuníquese con su gobierno local para obtener las leyes que afectan a su área. Como precaución, guarde el combustible en un recipiente aprobado estanco al aire. Guarde en un edificio deshabitado bien ventilado, lejos de las chispas o llamas.

IMPORTANTE
El combustible de dos tiempos guardado puede separarse. Agite SIEMPRE completamente el recipiente de combustible antes de usarlo.



LUBRICACIÓN DE LA BARRA DE GUÍA Y DE LA CADENA DE LA SIERRA

Sistema de engrase automático



1. Limpie los residuos de los alrededores de la tapa de llenado de aceite.

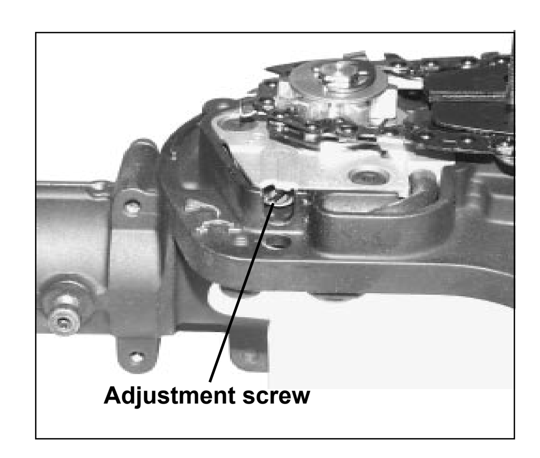
2. Quite la tapa de llenado de aceite y llene el depósito con un aceite para barras de guía y cadenas de sierra de calidad y baja viscosidad.

NOTA
El volumen de descarga del engrasador automático está prefijado para suministrar 3 a 4 cc/min a las rpm de operación normales. En condiciones de corte pesadas o secas, el volumen de descarga de aceite puede ajustarse para asegurar una lubricación adecuada. Llene el depósito de aceite con cada tanque de combustible.

IMPORTANTE
Para impedir el deterioro del plástico, no use aceite sintético o a base de silicona.

AJUSTE DEL ENGRASADOR AUTOMÁTICO

Herramientas necesarias: 10 x 19 mm T-Wrench



1. En la parte inferior de la caja de engranajes, gire el tornillo de ajuste hacia la derecha para disminuir el volumen de aceite - y hacia la izquierda para aumentarlo.

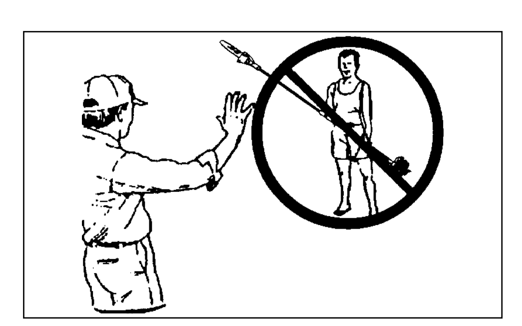
NOTA
La presencia de muy poco aceite visible en la cadena de la sierra proporcionará una lubricación suficiente.

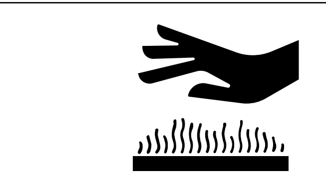
OPERACIÓN



ADVERTENCIA

No opere este producto en interiores o áreas indebidamente ventiladas. El escape del motor contiene emisiones venenosas y puede causar lesiones graves o mortales.





- Proporcione a todos los operadores de este equipo un ejemplar del manual del operador e instrucciones para una operación segura.
- Antes de arrancar la unidad, equípese usted y cualquier otra persona que trabaje a menos de 15 m de la zona de seguridad con los equipos protectores y ropa requeridos.
- Evalúe siempre el área que se vaya a cortar para ver si hay peligros por encima de la cabeza, como ramas muertas que se pueden caer y golpear al operador o a los ayudantes.
- Preste atención a las ramas que reboten al golpear el terreno.
- Las ramas más grandes deben quitarse en secciones.
- Durante la operación, la unidad completa, especialmente el tubo del eje y la caja del cojinete pueden calentarse mucho, demasiado como para poder tocarse. Evite el contacto durante la operación e inmediatamente después de la misma.

ARRANQUE DEL MOTOR EN FRÍO



ADVERTENCIA

El accesorio funcionará inmediatamente cuando arranque el motor, y podría causar posibles lesiones graves. Mantenga las piezas móviles del accesorio alejadas de objetos que puedan enredarse o salir arrojados, y superficies que puedan causar la pérdida de control.



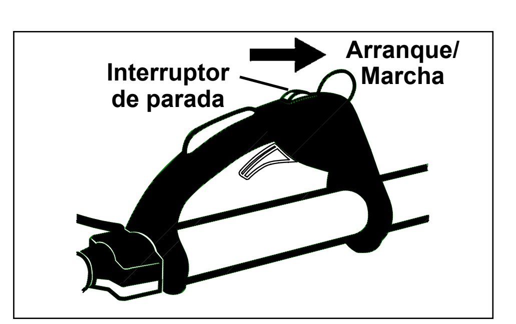
ADVERTENCIA

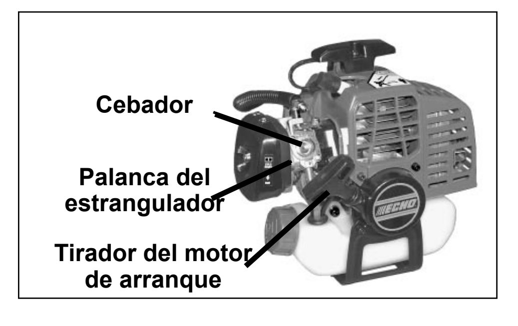
Inspeccione el área de arranque para ver si hay peligros como piedras, vidrio, residuos, etc., que se puedan poner en contacto con el accesorio de corte al arrancar. Mantenga a ayudantes y espectadores a una distancia mínima de 15 m del área de arranque, ya que de lo contrario se pueden producir lesiones personales graves.



ADVERTENCIA

El accesorio de corte no debe moverse en ralentí. Si se mueve el accesorio de corte, reajuste el carburador según las instrucciones de “Ajuste del carburador” de este manual o pida a su distribuidor ECHO, ya que de lo contrario se pueden producir lesiones personales graves.





1. Interruptor de parada – Arranque/Marcha
   Mueva el interruptor de parada hacia adelante, alejándolo de la posición de PARADA.
2. Estrangulador – Arranque en frío.
   Mueva la palanca del estrangulador a la posición de “arranque en frío”.



3. Cebador - Purga
Bombee el cebador hasta que se vea combustible y circule libremente por el tubo de retorno transparente de combustible. Bombee el cebador 4 ó 5 veces más.
4. Ponga la podadora en un área plana y despejada. Agarre fuertemente la empuñadura derecha y la traba del gatillo del regulador con la mano izquierda y después apriete el gatillo del acelerador hasta la posición completamente abierta. Tire rápidamente del tirador del motor de arranque de retroceso hasta que se encienda el motor (o un máximo de cinco [5] tirones).
5. Después de arrancar el motor o de cinco (5) tirones, mueva la palanca del estrangulador a la posición de “marcha”. Mantenga el gatillo del regulador y el bloqueo del regulador completamente oprimidos y tire del tirador del motor de arranque de retroceso hasta que el motor arranque y se ponga en marcha. Suelte el gatillo del regulador y deje que se caliente la unidad en ralentí durante varios minutos.



NOTA
Si el motor no arranca con el estrangulador en la posición de “marcha” después de 5 tirones, repita las instrucciones.

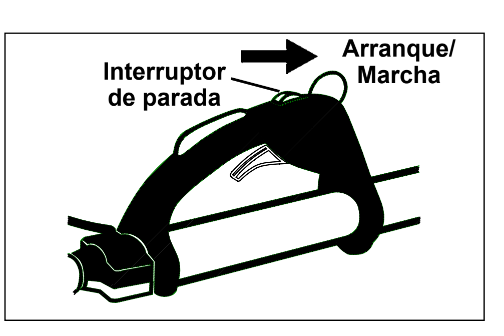
6. Después de que se caliente el motor, apriete gradualmente el gatillo del regulador para aumentar las rpm del motor hasta alcanzar la velocidad de operación.

ARRANQUE CON EL MOTOR CALIENTE

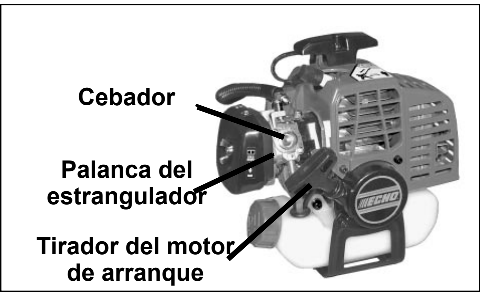
Este procedimiento de arranque es igual que el de arranque en frío excepto que NO se debe cerrar el estrangulador y no se debe pulsar el gatillo del acelerador a la posición completamente abierta.



ADVERTENCIA
El accesorio de corte no debe moverse en ralentí. Si se mueve el accesorio de corte, reajuste el carburador según las instrucciones de “Ajuste del carburador” de este manual o pregunte a su distribuidor ECHO, ya que de lo contrario se pueden producir lesiones personales graves.



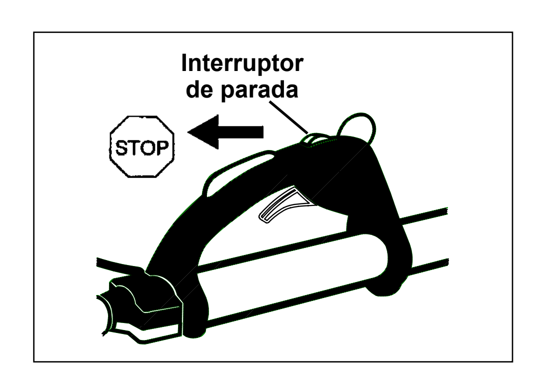
1. Interruptor de parada – Arranque/Marcha
Mueva el interruptor de parada hacia adelante, alejándolo de la posición de PARADA.
2. Cebador - Purga
Bombee el cebador hasta que se vea combustible y circule libremente por el tubo de retorno transparente de combustible. Bombee el cebador 4 ó 5 veces más.
3. Arranque - Tire de la cuerda.
Ponga la podadora sobre un área plana y despejada, y tire del tirador del motor de arranque de retroceso hasta que se encienda el motor.



NOTA
Si el motor no arranca después de 5 tirones, use el Procedimiento de arranque en frío.

PARADA DEL MOTOR

1. Suelte el regulador.
   Deje que el motor vuelva al ralentí antes de parar el motor.
2. Interruptor de parada - Parada.
   Mueva el interruptor de parada hacia atrás a la posición de PARADA.





ADVERTENCIA

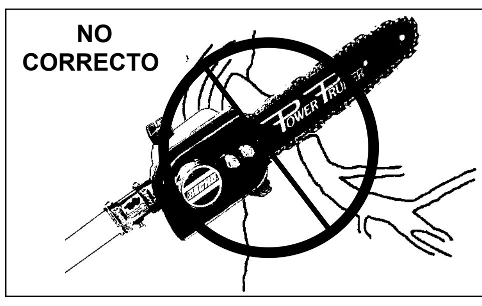
Si el motor no se para cuando se mueve el interruptor de parada a la posición de PARADA, cierre el estrangulador - posición de ARRANQUE EN FRÍO - para calar el motor. Encargue a su distribuidor ECHO que repare el interruptor de parada antes de volver a usar la podadora.

TÉCNICAS PARA PODAR

Esta podadera está diseñada para operaciones de recorte ligeras a medias de ramas de hasta 20 cc de diámetro. Siga estos consejos para realizar una operación con éxito.

- Planee el corte con cuidado. Compruebe el sentido en que caerá la rama.
- Prepare un camino de retirada contra la caída de ramas. Las ramas cortadas rebotan al golpear el terreno.
- Las ramas largas deben quitarse en varios pedazos.
- No se quede de pie directamente debajo de la rama que se está cortando.
- Cuando esté listo para cortar:
  Sujete la “zapata de corte” contra la rama. Esto impedirá que la rama dé latigazos. NO realice un movimiento de vaivén con la sierra.
- Fíjese en la rama inmediatamente detrás de la rama que se esté cortando. Si la cadena de la sierra golpea la rama de atrás, se pueden producir daños en la cadena de la sierra.
- Acelere cl máximo.
- Ejerza una presión de corte.
- Disminuya la presión de corte cuando se acerque al extremo del corte para mantener el control.
- Al podar una rama de 102 mm (4 pulg) de diámetro o mayor, corte de la forma siguiente:
  1. Haga un corte por abajo aproximadamente igual a 1/4 del diámetro de la rama cerca del tronco del árbol.
  2. Acabe el corte por arriba en la rama ligeramente más alejado del tronco.
  3. Corte al ras el tocón en el tronco.
- NO la use para talar árboles o cortar madera a trozos.







MANTENIMIENTO

Su recortadora ECHO está diseñada para proporcionar muchas horas de servicio sin problemas. El mantenimiento programado regular le permitirá lograr su objetivo. Si no está seguro o no está equipado con las herramientas necesarias, puede llevar su unidad a un distribuidor de servicio ECHO para su mantenimiento. Como ayuda para decidir si desea HACER LAS REPARACIONES USTED MISMO o que las haga su distribuidor ECHO, se ha clasificado cada una de las tareas de mantenimiento. Si la tarea no está indicada, consulte a su distribuidor para efectuar las reparaciones.

NIVELES DE HABILIDAD

Nivel 1 = Fácil de hacer. Las herramientas comunes pueden ser requeridas.
Nivel 2 = Dificultad moderada. Tal vez sea necesario usar algunas herramientas especializadas.

INTERVALOS DE MANTENIMIENTO

Componente/Sistema	Procedimiento de Mantenimiento	Necesarias nivel de habilidad	Diariamente o Antes de usar	Al cargar combustible	3 meses o 90 horas	Anualmente o 600 horas
Filtro de aire	Inspeccionar/ Limpiar/ Reemplazar	1	I / L *		R *	
Estrangulador	Inspeccionar/Limpiar	1	I / L			
Filtro de combustible	Inspeccionar/Reemplazar	1			I *	I / R *
Empaquetadura de la Cubierta del Combustible	Inspeccionar/Reemplazar	1			I *	R *
Sistema de combustible	Inspeccionar/Reemplazar	1	I (2) *	I (2) *		
Bujía	Inspeccionar/Limpiar	1			I / L / R *	
Sistema de enfriamiento	Inspeccionar/Limpiar	2	I / L			
Apagachispas del silenciador	Inspeccionar/Reemplazar	2			I / L / R *	
Orificio de escape del cilindro	Inspeccionar/Limpiar/ Descarbonizar				I / L	
Eje de impulsión (modelos de cable flexible)	Inspeccionar/Engrasar	2			I (1)	
Guía de Barra y Piñón de Punta	Inspeccionar/Limpiar/ Lubricar	2	I / L *	I		
Cadena de la sierra	Inspeccionar/Afilar/ Reemplazar/Tensión	2	I *	I *		
Cuerda del motor de arranque	Inspeccionar/Limpiar	1	I / L *			
Tornillos/Tuercas/Pernos	Inspeccionar/Apretar/ Reemplazar	1	I *			

CÓDIGOS DE LETRAS DEL PROCEDIMIENTO DE M MANTENIMIENTO: I = INSPECCIONAR, R = REEMPLAZAR, L = LIMPIAR

NOTA IMPORTANTE - Los intervalos indicados son máximos. El uso real y su experiencia determinarán la frecuencia del mantenimiento requerido.

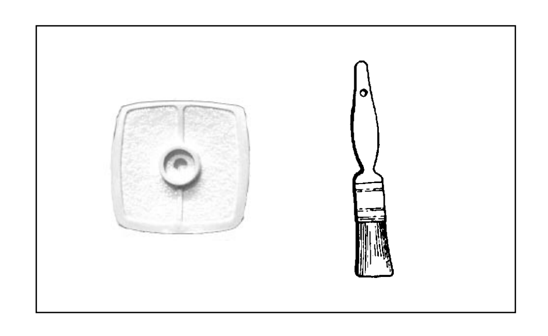
NOTAS DE PROCEDIMIENTOS DE MANTENIMIENTO:

(1) Aplique el lubricante cada 25 horas de uso.

(2) Los depósitos de combustible evaporativo NO requieren un mantenimiento normal para mantener la integridad de las emisiones.

* Todas las recomendaciones de reemplazo se basan en encontrar piezas dañadas o desgastadas durante la inspeccion.

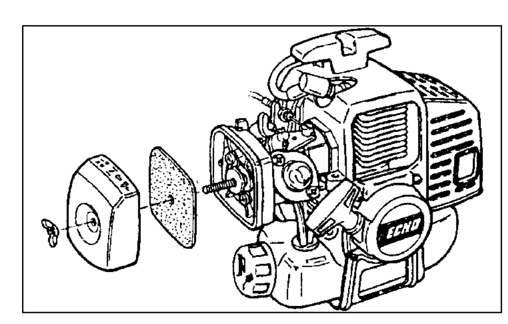
FILTRO DE AIRE



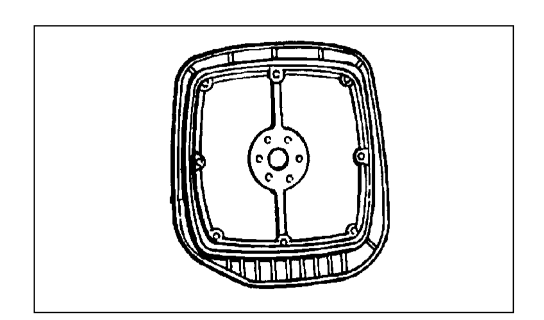
Nivel 1.

Herramientas necesarias: Cepillo de limpieza de 25 ó 50 mm (1 ó 2 pulg)
Piezas necesarias: filtro de aire

1. Cierre el estrangulador (posición de arranque en frío). Esto impide la entrada de polvo en la garganta del carburador cuando se quita el filtro de aire. Cepille el polvo acumulado en el área del filtro de aire.



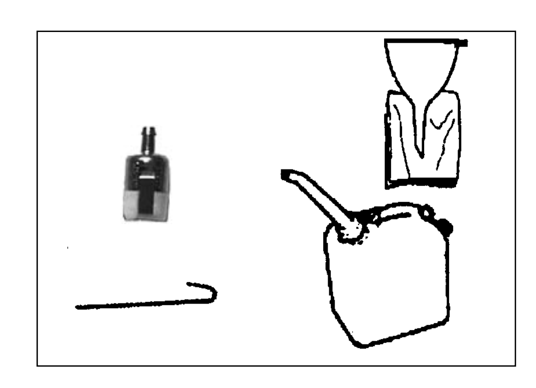
2. Quite la cubierta del filtro de aire. Limpie e inspeccione el elemento para ver si está dañado. Si el elemento está empapado de combustible y muy sucio, reemplácelo.



3. Si se puede limpiar y volver a utilizar el elemento, asegúrese de que:
   - encaje debidamente en la cavidad de la cubierta del filtro de aire.
   - esté instalado con el lado original hacia afuera.

NOTA
Tal vez sea necesario ajustar el carburador después de limpiar/reemplazar el filtro de aire. Vea la sección de Ajuste del carburador.

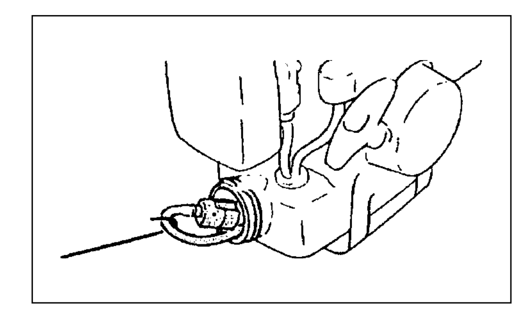
FILTRO DE COMBUSTIBLE



Nivel 1.

Herramientas necesarias: Alambre de 200 - 250 mm (8 -10 pulg) de largo con un extremo doblado en forma de gancho, trapo, embudo y un recipiente de combustible aprobado limpios.
Piezas necesarias: filtro de combustible

 **PELIGRO**
El combustible es **MUY** inflamable. Tenga mucho cuidado al mezclar, almacenar o manipular combustible.



1. Use un trapo limpio para quitar la suciedad suelta alrededor de la tapa del combustible y vacíe el tanque de combustible.

2. Use el "gancho del tubo de combustible" para sacar el tubo de combustible y el filtro del tanque.

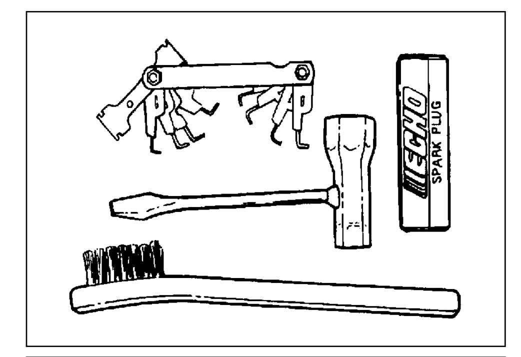
3. Quite el filtro del tubo e instale el filtro nuevo.

BUJÍA

Nivel 2.

Herramientas necesarias: Llave en T de 10 x 19 mm (13/32 x 3/4 pulg), calibre de láminas, cepillo de metal de cerdas suaves

Piezas necesarias: bujía, NGK BPMR7A

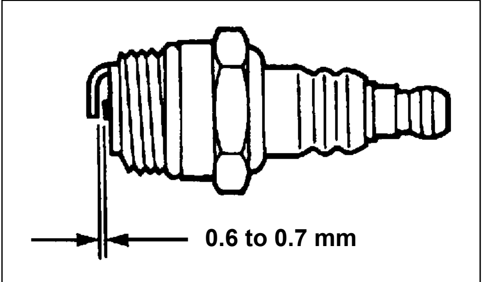


1. Quite la bujía y compruebe si está empastada, desgastada y si el electrodo central está redondeado.

2. Limpie la bujía o reemplácela por otra nueva. NO la limpie inyectando arena. La arena que quede dañará el motor.

3. Ajuste la separación entre puntas de la bujía doblando el electrodo exterior.

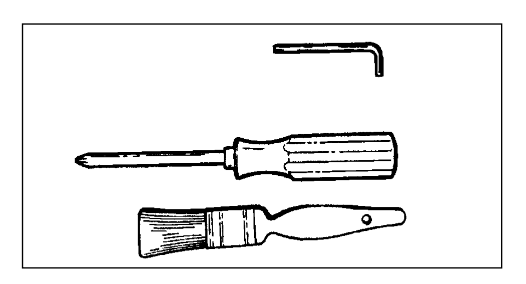
4. Apriete la bujía a 15 - 17 N•m (150 to 170 kgf•cm).



SISTEMA DE ENFRIAMIENTO

Nivel 2.

Herramientas necesarias: Destornillador de cruceta, Llave hexagonal de 3 mm, cepillo de limpieza de 25 ó 50 mm (1 ó 2 pulg).
Piezas necesarias: Ninguna.

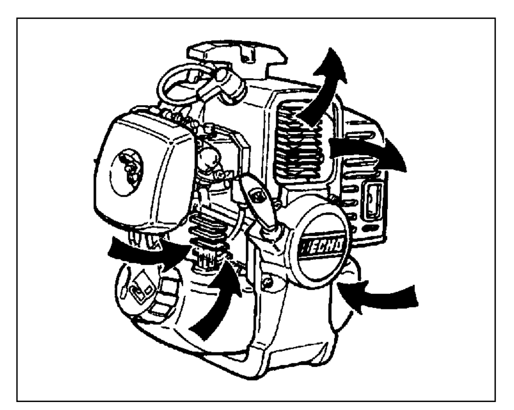


IMPORTANTE
Para mantener las temperaturas apropiadas del motor, el aire de enfriamiento debe atravesar libremente el área de las aletas del cilindro. Este caudal de aire disipa el calor de la combustión del motor.

Se puede producir el recalentamiento y agarrotamiento del motor cuando:

- Se bloquean las admisiones de aire, impidiendo que el aire de enfriamiento llegue al cilindro.

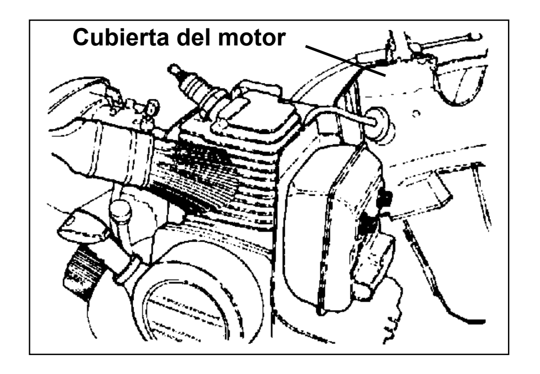
- Acumulación de polvo y hierba en el exterior del cilindro. Esta acumulación aísla el motor e impide que se disipe el calor.

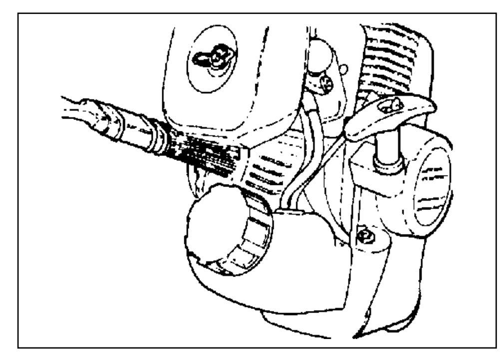


El desbloqueo de los conductos de enfriamiento o la limpieza de las aletas de enfriamiento se considera parte del "mantenimiento normal." Las fallas atribuidas a falta de mantenimiento no están garantizadas.

1. Quite el cable de la bujía.

2. Quite la cubierta del motor.



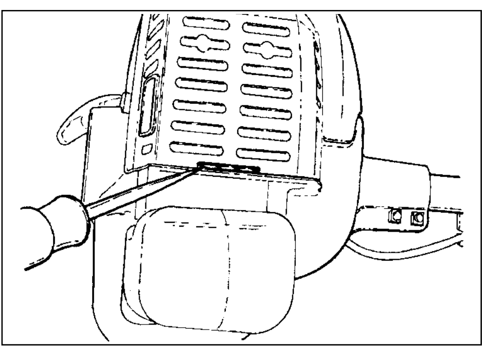


3. Use el cepillo para quitar la suciedad de las aletas del cilindro.

4. Quite la hierba y las hojas de la rejilla entre el motor de arranque de retroceso y el depósito de combustible.

5. Monte los componentes en sentido inverso.

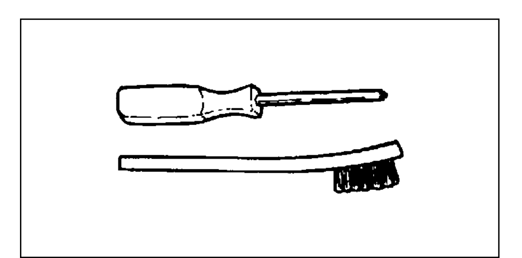
NOTA
Al instalar la cubierta del motor, asegúrese de que las lengüetas del protector deflector de metal estén en la ranura de la cubierta del motor.



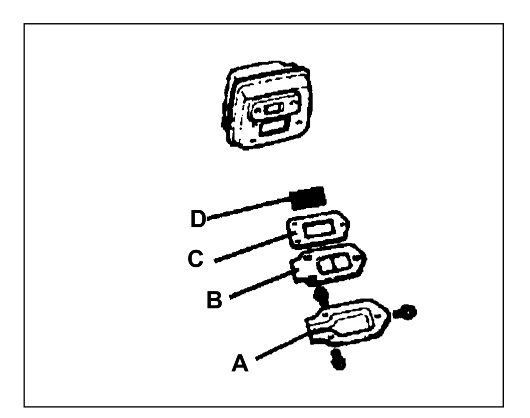
SISTEMA DE ESCAPE

Rejilla del apagachispas

Nivel 2.
Herramientas necesarias: Destornillador de cruceta, Llave hexagonal de 3 mm, cepillo de metal de cerdas suaves
Piezas necesarias: Rejilla, empaquetadura



1. Quite el cable de la bujía
2. Quite la cubierta del motor.
3. Ponga el pistón en el punto muerto superior (PMS) para impedir la entrada de carbón/suciedad en el cilindro.
4. Quite la cubierta de la rejilla del apagachispas (A), sujetador de la rejilla (B), empaquetadura (C), y rejilla (D) del cuerpo del silenciador.
5. Limpie los depósitos de carbón de la rejilla y componentes del silenciador.
6. Reemplace la rejilla si está rajada, taponada o tiene agujeros debido a quemaduras.
7. Monte los componentes en sentido inverso.



NOTA
Al instalar la cubierta del motor, asegúrese de que las lengüetas del protector deflector de metal estén en la ranura de la cubierta del motor.

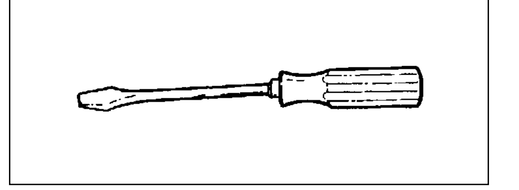
Orificio de escape del cilindro

IMPORTANTE
Se debe inspeccionar el orificio de escape del cilindro y se debe limpiar el exceso de carbón cada 3 meses o 90 horas de operación para mantener este motor dentro del período de durabilidad de las emisiones. ECHO recomienda encarecidamente que envíe la unidad al distribuidor ECHO para este importante servicio de mantenimiento.

AJUSTE DEL CARBURADOR

Nivel 2.

Herramientas necesarias: Destornillador con hoja de 2 mm de ancho



Ajuste de la Velocidad de Marcha en Vacío

Rotar el tornillo (A) de ajuste de la velocidad de "marcha en vacío" en SH (sentido horario) hasta que el sierra de cadena de corte comience a rotar, luego rotar el tornillo hacia afuera en SAH (sentido antihorario) hasta que el sierra de cadena deje de rotar. Rotar el tornillo hacia a fuera en SAH 1/4 de vuelta adicional.

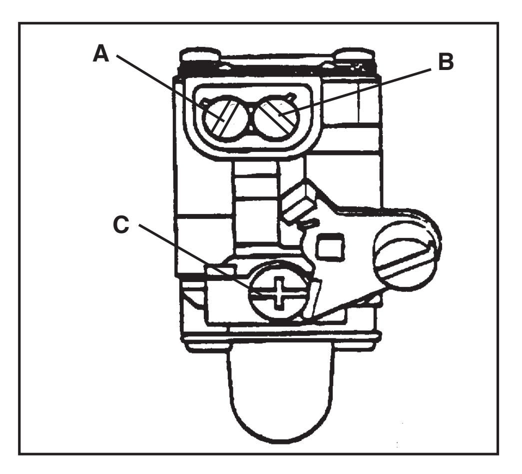


ADVERTENCIA

La accesorio no se debe mover mientras la unidad esta en el vacío, en caso contrario serias lesiones personales pueden resultar.

Ajuste Básico

1. Detener el motor y rotar las agujas BAJO (LO) (B) y ALTO (HI) (A) hacia adentro, en SH hasta que se detengan y estén ligeramente asentadas.

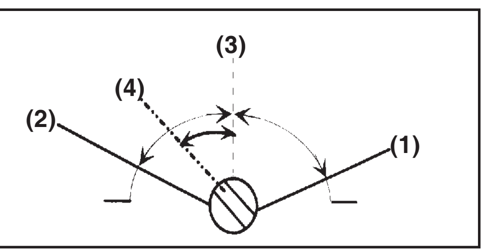


IMPORTANTE
NO apretar las agujas demasiado. El forzarlas hasta quedar muy apretadas dañará el carburador.

2. Gire las agujas hacia afuera CCW
   (LO) (B) giros 2-1/4; alta (HI) (A) giros 3-1/4

Ajuste Fino
(Requiere tacómetro preciso)

1. Arranque el motor y dejarlo calentar hasta la temperatura de operación (mínimo de 2 a 3 minutos) variando la velocidad del motor desde marcha en vacío hasta la aceleración máxima.
2. Siempre comenzar el ajuste fino con la aguja BAJO (LO) (B).
   a. Caida Moderada
      Con el motor en marcha en vacío, rotar aguja BAJO (LO) (B) lentamente en SH (sentido horario) hasta el punto de caída MODERADA. (1) Las RPM se incrementarán, y luego, caerán abruptamente. Anotar esta posición.
   b. Caída Rica
      Con el motor en marcha en vacío, rotar aguja BAJO (LO (B) lentamente en SAH (sentido antihorario) hasta el punto de caída RICA. (2) Las RPM se incrementarán, y luego, se amin orarán gradualmente y caerán. Anotar esta posición.
   c. Ajuste Final
      Fijar la aguja en el punto medio entre los puntos de caída RICA y MODERADA. (3)
   d. Rotar 1/8 de vuelta en SAH (sentido antihorario) volviendo la mezcla ligeramente más rica. (4)
3. Ajuste la velocidad ALTA (HI) (A).
   Ajuste la aguja de velocidad ALTA (HI) (A) con el taquímetro. Refierase a W.O.T. (lo mas abierto del acelerador RPM) en los adjustes anotados en las "Especificaciones".



4. Revise la corriente de la velocidad y el reenganche si es necesario. Si un taquímetro esta disponible, la corriente de velocidad debe ser colocada según las especificaciones encontradas en la "Especificaciones" de este manual.



ADVERTENCIA

Cuando se completa el ajuste del carburador, la accesorio no debe moverse en vacío, ya que de lo contrario se pueden producir lesiones personales graves.

REEMPLAZO DE LA BARRA DE GUÍA Y CADENA DE LA SIERRA



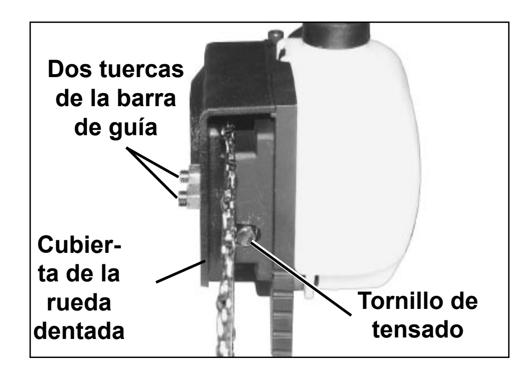
ADVERTENCIA

No trate nunca de reemplazar o ajustar la barra de guía y la cadena de la sierra con el motor en funcionamiento. Desconecte siempre el cable de la bujía antes de efectuar el servicio de la barra de guía y la cadena de la sierra. Esta cadena de sierra está MUY afilada, lleve guantes gruesos para protegerse las manos al manipularla. Lleve protección en los ojos que cumpla con la especificación CE o ANSI Z87.1.

Reemplazo / Instalación de la barra de guía
Nivel 2

Herramientas necesarias: Llave en T de 10 x 19 mm

- Afloje las dos (2) tuercas de la barra de guía de 10 mm y alivie la tensión de la cadena de la sierra girando el tornillo hacia la izquierda.
- Quite la cubierta de la rueda dentada.
- Saque la cadena de la sierra de la rueda dentada y quítela de la barra de guía. Si la barra de guía está en buenas condiciones, pase a instalar la cadena de la sierra.
- Deslice la barra de guía hacia adelante y quítela del accesorio de corte. Instale la nueva barra de guía deslizándola en el accesorio de corte lo más lejos que sea posible.
- Gire el tornillo tensador de la cadena de la sierra hasta que el pasador de ajuste encaje en el agujero redondo de la barra de guía.



Instalación de la cadena de la sierra
Nivel 2

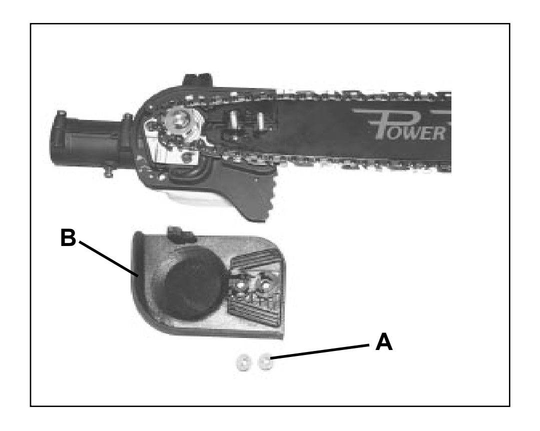
- Instale la nueva cadena de la sierra en la barra de guía. Asegúrese de que los eslabones de corte apunten hacia la punta de la barra de guía.
- Enganche la cadena de la sierra con la rueda dentada.
- Vuelva a colocar la cubierta de la rueda dentada y las tuercas de la barra de guía.
- Siga la instrucción sobre cómo ajustar la tensión de la cadena de la sierra.



Limpieza de la tapa de la barra de guía

Herramientas necesarias: Llave en T de 10 x 19 mm (13/32 x 3/4 pulg)

1. Quite las dos (2) tuercas de 6 mm de la barra guía (A).
2. Quite la tapa de la barra de guía (B).
3. Ligeramente cepille los desechos de la tapa la barra de guía del y de la rueda de impulsión.
4. Instale la tapa de la barra de guía (D) y apriete las dos tuercas la barra de guía (A N).





AFILADO DE LA CADENA DE LA SIERRA

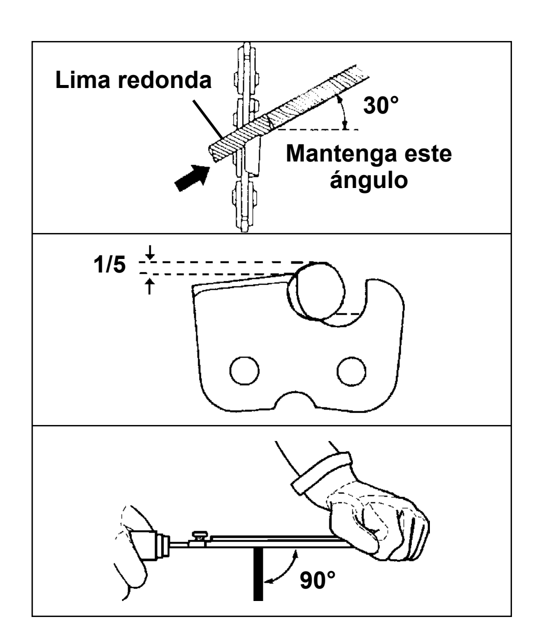
Nivel 2.
Herramientas necesarias: lima redonda de 4,5 mm, lima plana, calibre de profundidad 0.51 mm.

IMPORTANTE
Los cortadores poco afilados o dañados producirán un bajo rendimiento de corte, aumentarán las vibraciones y provocarán la rotura prematura de la cadena de la sierra.



ADVERTENCIA

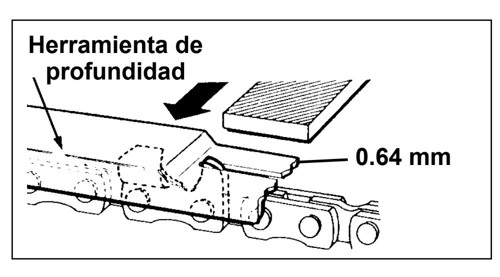
Pare siempre el motor y desconecte el cable de la bujía antes de efectuar el servicio de la barra de guía y cadena de la sierra. Lleve siempre guantes al afilar la cadena de la sierra, de lo contrario se pueden producir lesiones personales graves.



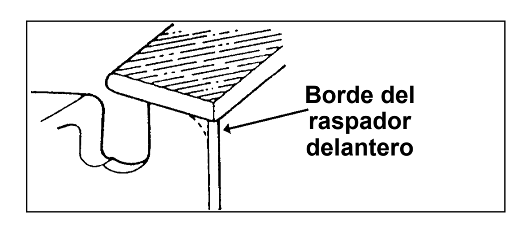
1. Fije la lima redonda en el cortador a un ángulo de 30°. Se debe dejar al descubierto un quinto (1/5) de la lima por encima del borde superior del cortador.

2. Mantenga la lima horizontal en el cortador y lime en un sentido.

3. Lime hasta que los bordes biselados superior y laterales del cortador queden afilados sin melladuras.



4. Ponga el calibre de profundidad firmemente encima del cortador con la ranura de 0,025 pulg y el extremo apoyado contra la rampa de seguridad delantera. Lime el rascador del cortador con la lima plana hasta que quede al ras con la parte superior del calibre de profundidad.

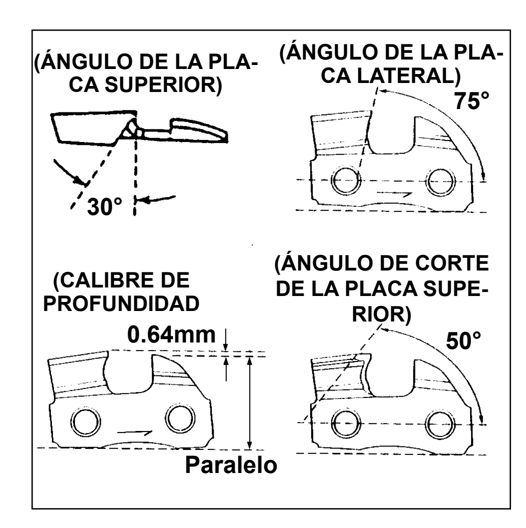


5. Termine de afilar el cortador redondeando el borde delantero del rascador con una lima plana.

6. Un cortador está bien limado cuando tiene el aspecto mostrado.

7. Aplique aceite limpio y gire lentamente la cadena de la sierra para deshacerse de las limaduras.

8. Si la cadena de la sierra está revestida o atascada con resina, limpie con queroseno y después empape en aceite.



LOCALIZACIÓN Y REPARACIÓN DE FALLAS

PLACA DE AVERÍAS DEL PROBLEMA DEL MOTOR				
Problema	**Verifican**	**Estatus**	**Causa**	**Remedio**
El motor gira - arranca con dificultades/no arranca	Combustible en el carburador	No llega combustible al carburdor	Filtro para combustible taponado Tubería de combustible taponado Carburador	Limpie Limpie Vea a su Distribuidor ECHO
	Combustible en el cilindro	No hay combusible en el cilindro	Carburador	Vea a su Distribuidor ECHO
		Silenciador mojado de combustible	Mezcla de combustible demasiado rica	Abra el estrangulador Limpie/Reemplace el filtro de aire Ajuste carburador Vea a su Distribuidor ECHO
	Chispa en el extremo de cable de bujía	No hay chispa	Interruptor de parada en la posición de desactivado Problema eléctrico Interrupto de enclavamiento	Ponga el interruptor en la posición de encendido Vea a su Distribuidor ECHO Vea a su Distribuidor ECHO
	Chispa en bujía	No hay chispa	Separación entre puntas incorrecta Tapada con carbón Ensuciada con combustible Bujía defectuosa	Ajuste 0.65 mm (0.026 pulg.) Limpie/Reemplace Limpie/Reemplace Reemplace la bujía
El motor funtiona, se para o acelera mal	Filtro de aire	Filtro de aire sucio	Normal desgaste	Limpie/Reemplace
	Filtro de combustible	Filtro de combustible sucio	Contaminants/residues en combustible	Reemplace
	Ventilación de combustible	Respiradero de combustible tapondo	Contaminants/residues en combustible	Limpie/Reemplace
	Bujía	Bujia sucio/defectuosa	Normal desgaste	Limpie y ajuste/reemplace
	Carburador	Separacion entre puntas incorrecta	Vibración	Ajuste
	Sistema de enfriamiento	Sistema de enfriamiento sucio/taponado	Operación extendida en localizaciones de sucios	Limpie
	Rejilla del apagachispas	Rejilla del apagachispas taponada	Normal desgaste	Reemplace
El motor no gira	N/D	N/D	Problema interno de motor	Vea a su Distribuidor ECHO



PELIGRO

Los vapores de combustible son **extremadamente** inflamables y pueden causar incendios o explosiones. No pruebe **nunca** si existe una chispa de encendido cerca de una abertura de bujía ya que de lo contrario se pueden producir lesiones personales.

Almacenamiento

Almacenamiento a largo plazo (más de 30 días)

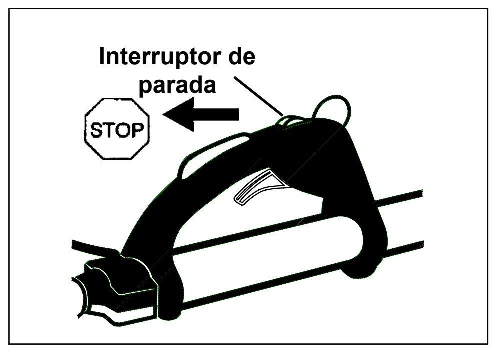
No guarde la unidad durante un tiempo prolongado (30 días o más) sin realizar el mantenimiento de almacenamiento protector que incluye lo siguiente:

1. Guarde la unidad en un lugar seco y sin polvo, fuera del alcance de los niños.

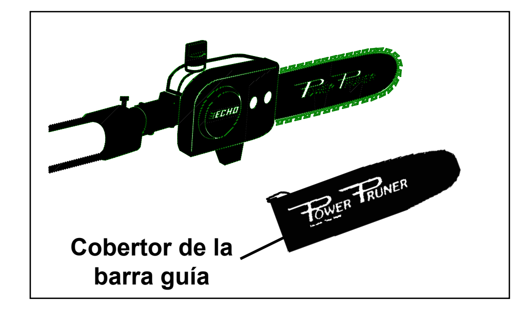
 **PELIGRO**

No guarde en un recinto donde se puedan acumular vapores de combustible que pueden alcanzar una llama abierta o una chispa.

2. Ponga el interruptor de parada en la posición de "PARADA."
3. Quite la grasa, aceite, suciedad y partículas acumuladas del exterior de la unidad.
4. Realice toda la lubricación periódica y servicios necesarios.
5. Apriete todas los tornillos y tuercas.
6. **Drene completamente** el tanque de combustible y tire varias veces de la palanca del motor de arranque de retroceso para eliminar el combustible del carburador.
7. Quite la bujía y eche 7 cc (1/4 onzas) de aceite de motor de dos tiempos limpio y fresco en el cilindro por el agujero de la bujía.
    A. Ponga un paño limpio sobre el agujero de la bujía.
    B. Tire 2-3 veces de la palanca del motor de arranque de retroceso para distribuir el aceite dentro del motor.
    C. Observe la posición del pistón por el agujero de la bujía. Tire lentamente de la palanca de retroceso hasta que el pistón alcance el límite superior de su recorrido y déjelo ahí.
8. Instale la bujía (no conecte el cable de encendido).
9. Instale el cobertor de la barra guía sobre la barra guía y la sierra de cadena durante el almacenamiento.







NOTAS



NOTAS

NOTAS

YAMABIKO CORPORATION
7-2 SUEHIROCHO 1-CHOME, OHME, TOKYO, 198-8760, JAPAN
PHONE: 81-428-32-6118 FAX: 81-428-32-6145



E14220001001/E14220999999